

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-44569

(P2006-44569A)

(43) 公開日 平成18年2月16日 (2006.2.16)

(51) Int. Cl.

B60R 21/34 (2006.01)

F 1

B60R 21/34 693

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-231082 (P2004-231082)
 (22) 出願日 平成16年8月6日 (2004.8.6)

(71) 出願人 000003137
 マツダ株式会社
 広島県安芸郡府中町新地3番1号
 (74) 代理人 100077931
 弁理士 前田 弘
 (74) 代理人 100094134
 弁理士 小山 廣毅
 (74) 代理人 100110939
 弁理士 竹内 宏
 (74) 代理人 100110940
 弁理士 嶋田 高久
 (74) 代理人 100113262
 弁理士 竹内 祐二
 (74) 代理人 100115059
 弁理士 今江 克実

最終頁に続く

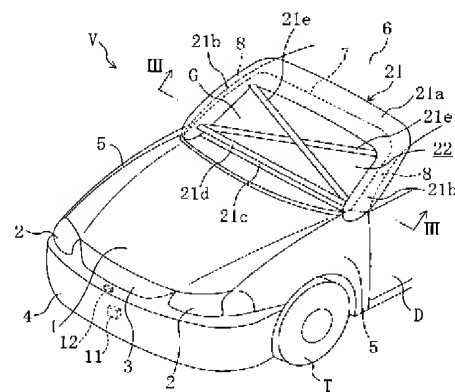
(54) 【発明の名称】 車両用歩行者保護装置

(57) 【要約】

【課題】 車両との衝突時に、エアバッグを展開させることで歩行者を保護する車両用歩行者保護装置において、運転者の視界を確保しつつ、歩行者の受ける衝撃を軽減する。

【解決手段】 エアバッグ21を、ルーフヘッダー7を覆うルーフヘッダーカバー部21aと、フロントピラー8、8を覆うフロントピラーカバー部21b、21bとによって構成し、全体として逆U字状に形成する。前記フロントピラーカバー部21b、21bの下端部同士を、前面側及び後面側で、衝撃吸収用紐状部材21d及び連結用紐状部材21cによってそれぞれ連結する。前記フロントピラーカバー部21b、21bの下端部と上端部とをクロス状に配設された紐状部材21e、21eによって連結する。この紐状部材21e、21eの取り付け位置は、前記フロントピラーカバー部21b、21bの厚み方向の中央付近が好ましい。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも車両の衝突時に、歩行者の受ける衝撃を軽減するためにエアバッグを展開する車両用歩行者保護装置であって、

前記エアバッグは、車両のルーフヘッダーを覆うように車幅方向に長く膨張展開するルーフヘッダーカバー部と、ウィンドウガラスの左右に位置するフロントピラーを覆うように前記ルーフヘッダーカバー部の左右両端部からそれぞれ下方に長く膨張展開するフロントピラーカバー部とを備え、全体として逆 U 字状になるように形成されていることを特徴とする車両用歩行者保護装置。

【請求項 2】

10

請求項 1 において、

左右のフロントピラーカバー部の下端部同士は、その前面側で衝撃吸収用紐状部材によって連結されていることを特徴とする車両用歩行者保護装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、

左右のフロントピラーカバー部の下端部同士は、その後面側で連結用紐状部材によって連結されていることを特徴とする車両用歩行者保護装置。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 のいずれか一つにおいて、

左右のフロントピラーカバー部は、衝撃吸収用紐状部材の連結位置よりも後面側で一方の紐状部材によって互いに連結されていて、

前記紐状部材は、左右のフロントピラーカバー部のいずれか一方の下端部を他方の上端部に、他方の下端部を一方の上端部に、それぞれ連結するように配設されていることを特徴とする車両用歩行者保護装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれか一つにおいて、

エアバッグは、ルーフヘッダーカバー部が展開した後、フロントピラーカバー部が展開するように構成されていることを特徴とする車両用歩行者保護装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、歩行者と車両とが衝突した際に、該歩行者を保護するための車両用歩行者保護装置に関し、特に、衝突の際の衝撃を緩和するための緩衝構造の技術分野に属する。

【背景技術】

【0002】

従来より、走行中の車両と歩行者との衝突時に、該歩行者が車両後方へ倒れ込んだ際に受ける衝撃を軽減するためにフロントガラスの下側からエアバッグを展開するものが知られている。例えば、特許文献 1 に開示されるように、ボンネットフード後端部の下側にエアバッグ装置を設けて、フロントガラス下部や該フロントガラスの左右に位置するフロントピラーを覆うように略 U 字状にエアバッグを展開させるものや、特許文献 2 に開示されるように、ボンネットフード後端部の下側にエアバッグ装置を設けて、エアバッグを展開させることによって、ボンネットフードを持ち上げるとともに、そのボンネットフード側の隙間からエアバッグをさらに膨張させて、フロントガラスの下部を覆うようにしたものが知られている。

【特許文献 1】特開 2002-308028 号公報

【特許文献 2】特開 2003-191866 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上述のように、フロントガラスの下部にエアバッグを展開させる構造で

50

は、車両と衝突した歩行者が、車両後方へ倒れ込んだ後、車両上を車両後方へずり上がったり、車両側方に移動したりして、比較的、剛性の高いルーフヘッダーやフロントピラー等に衝突し、歩行者の受ける衝撃を十分に軽減できない場合があった。

【0004】

特に、車両前部の長さが短いショートノーズの車両の場合には、車両と衝突した歩行者がルーフヘッダーに衝突する可能性が高く、歩行者に大きな衝撃を与える可能性があった。

【0005】

また、前記従来構造のように、フロントガラス上に歩行者保護用のエアバッグを展開させると、運転者の視界を妨げることになり、安全性の観点からも好ましい構造とはいえない。

10

【0006】

本発明は、斯かる諸点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、車両との衝突時に、エアバッグを展開させることで歩行者を保護する車両用歩行者保護装置において、該エアバッグの構成に工夫を凝らして、運転者の視界を確保しつつ、歩行者の受ける衝撃を軽減することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記目的を達成するために、本発明に係る車両用歩行者保護装置では、歩行者との衝突時に展開するエアバッグを、ルーフヘッダーとフロントピラーとを覆うような全体として逆U字状に形成した。

20

【0008】

すなわち、請求項1の発明では、少なくとも車両の衝突時に、歩行者の受ける衝撃を軽減するためにエアバッグを展開する車両用歩行者保護装置を対象として、前記エアバッグは、車両のルーフヘッダーを覆うように車幅方向に長く膨張展開するルーフヘッダーカバー部と、ウィンドウガラスの左右に位置するフロントピラーを覆うように前記ルーフヘッダーカバー部の左右両端部からそれぞれ下方に長く膨張展開するフロントピラーカバー部とを備え、全体として逆U字状になるように形成されているものとする。

【0009】

この構成により、比較的、剛性の高いルーフヘッダーやフロントピラーはエアバッグのルーフヘッダーカバー部及びフロントピラーカバー部によってそれぞれ覆われるため、車両と歩行者とが衝突して、該歩行者が車両後方に倒れ込んだ際には、ルーフヘッダー等との衝突により生じる衝撃をエアバッグによって軽減することができる。また、エアバッグはウィンドウガラスを開くように展開するため、歩行者の車両後方へのずり上がりや車両側方への移動を規制することができ、歩行者の受ける衝撃を効果的に軽減することができる。

30

【0010】

さらに、前記エアバッグは、ルーフヘッダーやフロントピラーを覆うように逆U字状に展開され、ウィンドウガラスの中央部分、及び下方部分には展開されないため、運転者の視界を確保することができる。

40

【0011】

上述の構成において、左右のフロントピラーカバー部の下端部同士は、その前面側で衝撃吸収用紐状部材によって連結されているものとする（請求項2の発明）。これにより、歩行者がウィンドウガラスの下部に衝突する際の衝撃も衝撃吸収用紐状部材によって吸収されるため、歩行者の受ける衝撃を軽減することができる。ここで、衝撃吸収用紐状部材の配設部位は、該衝撃吸収用紐状部材によって歩行者の受ける衝撃を軽減できる程度にウィンドウガラスからエアバッグ前面側に離間しているのが好ましく、具体的には、ウィンドウガラスからできるだけ離れた位置、すなわち、フロントピラーカバー部の前面付近であるのが好ましい。

【0012】

50

また、左右のフロントピラーカバー部の下端部同士は、その後面側で連結用紐状部材によって連結されているのが好ましい（請求項３の発明）。これにより、逆Ｕ字状に展開するエアバッグのうち、上下方向に長いフロントピラーカバー部に、逆Ｕ字状の内方且つウィンドウガラス側への振れが生じた場合には、連結用紐状部材によって変形を防止することができる。

【００１３】

さらに、左右のフロントピラーカバー部は、衝撃吸収用紐状部材の連結位置よりも後面側で一对の紐状部材によって互いに連結されていて、前記紐状部材は、左右のフロントピラーカバー部のいずれか一方の下端部を他方の上端部に、他方の下端部を一方の上端部に、それぞれ連結するように配設されているのが好ましい（請求項４の発明）。これにより、エアバッグのフロントピラーカバー部同士はクロス状に配設された紐状部材によって連結されて、車両側方への移動が規制されるため、風等の影響を受けて該フロントピラーカバー部がフロントピラーよりも車両外方に展開するのを防止することができる。

10

【００１４】

しかも、前記紐状部材を衝撃吸収用紐状部材よりもエアバッグ後面側にクロス状に配置することで、該紐状部材の前方には、逆Ｕ字状に展開されたエアバッグと衝撃吸収用紐状部材とによって囲まれた窪みが形成されるため、前記紐状部材によって歩行者の受ける衝撃を吸収することができるとともに、歩行者をその窪み内に落とし込むことによって、歩行者の車両後方へのずり上がりや車両側方への移動をより確実に防止することができる。

【００１５】

また、エアバッグは、ルーフヘッダーカバー部が展開した後、フロントピラーカバー部が展開するように構成されているのが好ましい（請求項５の発明）。こうすれば、ルーフヘッダー上に優先的にエアバッグが展開されるため、歩行者がルーフヘッダーに直接、衝突するのをより確実に防止することができる。

20

【発明の効果】

【００１６】

請求項１の発明に係る車両用歩行者保護装置によれば、車両と歩行者との衝突時に、ルーフヘッダーとフロントピラーとを覆うような逆Ｕ字状のエアバッグを展開させることで、運転者の視界を確保しつつ、歩行者のルーフヘッダー等への衝突や車両後方へのずり上がり等を防止することができ、歩行者の受ける衝撃を軽減することができる。

30

【００１７】

請求項２の発明によれば、エアバッグの左右のフロントピラーカバー部の下端部同士を、その前面側で衝撃吸収用紐状部材によって連結したため、ウィンドウガラス下部に衝突した歩行者の受ける衝撃を軽減することができる。

【００１８】

請求項３の発明によれば、左右のフロントピラーカバー部の下端部同士を、その後面側で連結用紐状部材によって連結したため、エアバッグのフロントピラーカバー部をフロントピラー上に展開させて、歩行者がフロントピラーから受ける衝撃を効果的に軽減することができる。

【００１９】

請求項４の発明によれば、左右のフロントピラーカバー部同士を、衝撃吸収用紐状部材の連結位置よりもエアバッグ後面側でクロス状に配設された紐状部材によって連結したため、該フロントピラーカバー部をフロントピラー上に確実に展開させることができるとともに、前記紐状部材の前方には、エアバッグと衝撃吸収用紐状部材とによって囲まれた窪みが形成されるため、歩行者の車両後方へのずり上がり等を防止することができ、歩行者の受ける衝撃をより確実に軽減することができる。

40

【００２０】

請求項５の発明によれば、ルーフヘッダーカバー部が展開した後、フロントピラーカバー部が展開するようにしたため、歩行者がルーフヘッダーに衝突するのを確実に防止することができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、以下の好ましい実施形態の説明は、本質的に例示に過ぎず、本発明、その適用物或いはその用途を制限することを意図するものではない。

【0022】

図1は、本発明の実施形態に係る歩行者保護装置を備えた車両Vの前部の概略構造を示す。この車両前部の構造では、フロントガラスG（ウィンドウガラス）の前方に延びてエンジンルームを覆うボンネットフード1が設けられている。このボンネットフード1の前端直下の車幅方向両側にはヘッドランプ2、2が、また、ボンネットフード1前端直下で両ヘッドランプ2、2に挟まれた位置にはグリル3が、さらに、両ヘッドランプ2、2及びグリル3の直下には車幅方向に延びるフロントバンパ4が、そして、ボンネットフード1の車幅方向両側にはフェンダ5、5がそれぞれ設けられている。該フェンダ5、5で覆われたタイヤハウス内には、それぞれ、フロントタイヤT、Tが装着されており、フェンダ5、5の後方には、それぞれ、フロントドアD、Dが配設されている。

10

【0023】

一方、前記フロントガラスGの後方には、車両後方に延びるようにルーフ6が配設されていて、該ルーフ6の車両前方側には、フロントガラスGの上枠を構成する、比較的、剛性の高いルーフヘッダー7が形成されている。また、前記フロントガラスGの車両幅方向両側には、該フロントガラスGの左右の枠を構成するフロントピラー8、8が形成されている。

20

【0024】

前記フロントバンパ4には、歩行者と衝突した際にその衝突を検知するための衝突検知センサ11と、歩行者との衝突を予知するための衝突予知用センサ12とが設けられている。

【0025】

前記衝突検知センサ11は、例えば、接触したかどうかを検出するコンタクトセンサや、衝突時に加わる圧力を検出する圧力センサ等によって構成されており、該衝突検知センサ11の出力信号は制御装置（図示省略）へ入力されて、その信号に基づいて該制御装置で歩行者と衝突したかどうかを判定するようになっている。

30

【0026】

前記衝突予知用センサ12は、例えば、歩行者との距離を検出する赤外線センサ等によって構成されていて、この衝突予知用センサ12の出力信号も、前記制御装置へ入力されて、該制御装置で車両Vの速度等を考慮して歩行者に衝突するかどうかの予知を行うようになっている。

【0027】

前記ルーフヘッダー7には、その内部にエアバッグ装置20が設けられていて、該エアバッグ装置20は、図2に示すように、膨張展開した状態で、車両前方から見て逆U字状になるように形成されたエアバッグ21と、該エアバッグ21の内部に気体を供給して膨張展開させる気体供給手段（図示省略）とを備えており、膨張展開前の前記エアバッグ21は、ルーフヘッダー7に設けられたエアバッグ収納部7a内に折り畳まれた状態で収納されている。

40

【0028】

前記エアバッグ21は、ルーフヘッダー7を覆うように車両幅方向に長く形成されたルーフヘッダーカバー部21aと、フロントピラー8、8を覆うように、ルーフヘッダーカバー部21aの車両幅方向両端部から下方に延びるように形成されたフロントピラーカバー部21b、21bとからなり、全体として逆U字状に形成されたものである。なお、前記ルーフヘッダーカバー部21aとフロントピラーカバー部21b、21bとの間には、それぞれ、テザー21f、21fが設けられていて、後述するように、該フロントピラーカバー部21b、21bがルーフヘッダーカバー部21aよりも所定時間、遅れて展開す

50

るように構成されている。

【0029】

そして、前記フロントピラーカバー部21b、21bの車両前方側である下端部は、図2～図4に示すように、その後方側（フロントガラスG側）を連結用紐状部材21cによって連結されているとともに、前面側（歩行者が衝突する側）を衝撃吸収用紐状部材21dによって連結されている。

【0030】

前記衝撃吸収用紐状部材21dは、例えば、シートベルトの帯紐のように、比較的、高強度の紐部材からなり、その長手方向にはほとんど変形を生じないものであるのが好ましい。このような衝撃吸収用紐状部材21dによって前記フロントピラーカバー部21b、21bの下端部の前面側同士を連結することで、車両と衝突した歩行者がフロントガラスGの下部に衝突した場合、その衝突時の衝撃は、衝撃吸収用紐状部材21dを介してフロントピラーカバー部21b、21bの弾性変形によって吸収される。これにより、歩行者がフロントガラスGの下部に衝突した際の衝撃を軽減することができる。すなわち、前記衝撃吸収用紐状部材21dとフロントピラーカバー部21b、21bとによってフロントガラスGの下部に展開するエアバッグとして機能する。

10

【0031】

なお、前記フロントピラーカバー部21b、21bの内圧は、前記衝撃吸収用紐状部材21dによって衝撃を吸収できるように、通常のエアバッグの内圧よりも高めに設定されているのが好ましく、前記衝撃吸収用紐状部材21dの配設部位は、衝撃吸収の観点から、フロントガラスGとの間隔が最も大きくなるような位置、すなわちフロントピラーカバー部21b、21bの前面付近であるのが好ましい。

20

【0032】

一方、上述のように、前記連結用紐状部材21cによってフロントピラーカバー部21b、21bのフロントガラスG側（後方側）同士を連結することで、該フロントピラーカバー部21b、21bに、図3に矢印で示すような車両幅方向の中央側（逆U字状のエアバッグ21の内方側）且つフロントガラスG側への捩れ（図3において矢印方向）が生じた場合でも、前記連結用紐状部材21cによって、その捩れによる変形を防止することができる。これにより、フロントピラー8、8上に前記フロントピラーカバー部21b、21bを展開させることができ、歩行者の該フロントピラー8、8への衝突を防止することができる。

30

【0033】

なお、上述のように、前記衝撃吸収用紐状部材21dをフロントピラーカバー部21b、21bの前面側に設けることで、該フロントピラーカバー部21b、21bの車両側方への捩れ（図3の矢印とは反対方向）も防止することができるため、前記連結用紐状部材21cと組み合わせて用いることで、フロントピラーカバー部21b、21bの捩れや車両側方への移動を規制することができ、該フロントピラー8、8上にフロントピラーカバー部21b、21bを確実に展開させることができる。

【0034】

また、前記エアバッグ21のフロントピラーカバー部21b、21bは、クロス状に配設された紐状部材21e、21eによって互いの下端部と上端部（車両後方側）とが連結されている。具体的には、図2及び図4に示すように、車両前方から見て、右側のフロントピラーカバー部21bの下端部と左側のフロントピラーカバー部21bの上端部とが紐状部材21eによって連結されているとともに、左側のフロントピラーカバー部21bの下端部と右側のフロントピラーカバー部21bの上端部とが別の紐状部材21eによって連結されている。なお、前記紐状部材21e、21eの材質は、上述の衝撃吸収用紐状部材21dと同様に、比較的、高強度で、長手方向に変形しにくい材質が好ましい。

40

【0035】

このように、クロス状に配設された前記紐状部材21e、21eによってフロントピラーカバー部21b、21bの下端部と上端部とを連結することにより、例えば風が吹いて

50

いる場合でも、前記フロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b は車両外方に移動することなく、フロントピラー 8, 8 上に確実に位置付けられ、歩行者の該フロントピラー 8, 8 への衝突をより確実に防止することができる。

【0036】

ここで、前記紐状部材 2 1 e, 2 1 e のフロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b に対する取り付け位置は、上述の衝撃吸収用紐状部材 2 1 d の取り付け位置よりも後面側（フロントガラス G 側）で、該フロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b の厚み方向（前後方向）の中央付近であるのが好ましい。これにより、クロス状に配置された前記紐状部材 2 1 e, 2 1 e の前方には、逆 U 字状の前記エアバッグ 2 1 と衝撃吸収用紐状部材 2 1 d とによって囲まれた窪み 2 2 が形成される。

10

【0037】

この構成により、車両と衝突した歩行者は車両後方に倒れ込んで前記窪み 2 2 内に落ち込むと、該歩行者は窪み 2 2 内で、車両後方へのずり上がりや車両側方への移動が規制されるとともに、フロントガラス G の前方にクロス状に展開させた前記紐状部材 2 1 e, 2 1 e とフロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b とによって、上述の衝撃吸収用紐状部材 2 1 d の場合と同様、歩行者がフロントガラス G に衝突する際の衝撃が吸収される。すなわち、前記紐状部材 2 1 e, 2 1 e とフロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b とによってフロントガラス G 上に展開するエアバッグとして機能する。

【0038】

上述のような構成のエアバッグ装置 2 0 を備えた車両 V が歩行者と衝突した場合の該エアバッグ装置 2 0 の作動について以下で説明する。

20

【0039】

まず、歩行者との衝突を前記衝突検知センサ 1 1 の出力信号に基づいて検出、若しくは前記衝突予知用センサ 1 2 の出力信号に基づいて予知すると、図 4 に示すように、前記エアバッグ装置 2 0 の気体供給手段によってエアバッグ 2 1 内に気体が供給されて、最初に、該エアバッグ 2 1 のルーフヘッダーカバー部 2 1 a がルーフヘッダー 7 を覆うように膨張展開する。

【0040】

そして、図 4 に示すように、前記エアバッグ 2 1 のルーフヘッダーカバー部 2 1 a とフロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b との間に設けられたテザー 2 1 f, 2 1 f を介して、該フロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b にも気体が供給されて（図中の実線矢印）、フロントピラー 8, 8 を覆うように膨張展開する（図中の白抜き矢印）。その際、上述のとおり、前記フロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b を連結するためにクロス状に配置された前記紐状部材 2 1 e, 2 1 e 及び該フロントピラーカバー部の下端部を連結する前記連結用紐状部材 2 1 c によって、該フロントピラーカバー部 2 1 b, 2 1 b は、フロントピラー 8, 8 上に位置するように展開される。

30

【0041】

このように、ルーフヘッダーカバー部 2 1 a を最初に展開させることで、車両と衝突した歩行者がルーフヘッダー 7 に衝突するのをより確実に防止することができ、歩行者の受ける衝撃を軽減することができる。

40

【0042】

以上より、本実施形態では、歩行者保護用のエアバッグ 2 1 を、ルーフヘッダー 7 及びフロントピラー 8, 8 を覆うように逆 U 字状に形成したため、車両と衝突した歩行者が前記ルーフヘッダー 7 やフロントピラー 8, 8 に衝突するのを防止することができるとともに、車両後方へのずり上がりや車両側方への移動を防止することができ、歩行者の受ける衝撃を軽減することができる。

【0043】

しかも、前記エアバッグ 2 1 は、フロントガラス G の上枠を構成するルーフヘッダー 7 及び該フロントガラス G の左右枠を構成するフロントピラー 8, 8 を覆うように展開し、フロントガラス G の中央部分、及び下方部分には展開しないため、運転者の視界を確保す

50

ることができる。

【0044】

また、前記エアバッグ21のフロントピラーカバー部21b、21bの下端部同士は、その前面側を衝撃吸収用紐状部材21dによって連結される一方、後面側を連結用紐状部材21cによって連結されるため、歩行者がウィンドウガラスGの下部に衝突する際の衝撃を前記衝撃吸収用紐状部材21d等によって吸収することができるとともに、前記連結用紐状部材21cによって、フロントピラーカバー部21b、21bをフロントピラー8、8上に振れることなく展開させることができ、歩行者の受ける衝撃を効果的に軽減することができる。

【0045】

さらに、前記フロントピラーカバー部21b、21bは、衝撃吸収用紐状部材21dの連結位置よりも後面側で、クロス状に配置された紐状部材21e、21eによって連結されるため、該フロントピラーカバー部21b、21bの車両側方への移動が規制されて、該フロントピラーカバー部21b、21bをフロントピラー8、8上により確実に展開させることができる。そのうえ、前記紐状部材21e、21eを衝撃吸収用紐状部材21dよりもエアバッグ後面側に配置することで、該紐状部材21e、21eの前方には、エアバッグ21と衝撃吸収用紐状部材21dとによって囲まれた窪み22が形成されるため、歩行者をその窪み22内に落とし込むことによって、歩行者の車両後方へのずり上がりや車両側方への移動をより確実に防止することができる。

【0046】

(その他の実施形態)

本発明の構成は、前記各実施形態に限定されるものではなく、それ以外の種々の構成を包含するものである。すなわち、前記実施形態では、最初に、エアバッグ21のルーフヘッダーカバー部21aに気体を供給して展開した後、テザー21f、21fを介してフロントピラーカバー部21b、21bに気体を供給し、展開するようにしているが、この限りではなく、テザーを設けずに、前記フロントピラーカバー部21b、21bがルーフヘッダーカバー部21aと同時に展開するようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0047】

以上説明したように、本発明における車両用歩行者保護装置は、車両と衝突した歩行者がルーフヘッダー等から受ける衝撃を軽減することができるとともに運転者の視界も確保することができるから、例えば、歩行者と衝突した際に展開される歩行者保護用のエアバッグに特に有用である。

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】本発明の実施形態に係るエアバッグ展開前の車両前部の概略構造を示す斜視図である。

【図2】エアバッグ展開後の図1相当図である。

【図3】展開したエアバッグの断面を示す図2のIII-III断面図である。

【図4】エアバッグ展開の様子を示す正面図である。

【符号の説明】

【0049】

- V 車両
- G フロントガラス（ウィンドウガラス）
- 4 フロントバンパ
- 5 フェンダ
- 6 ルーフ
- 7 ルーフヘッダー
- 8 フロントピラー
- 11 衝突検知センサ

10

20

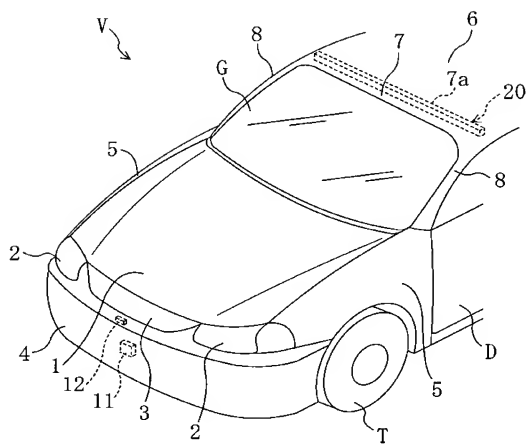
30

40

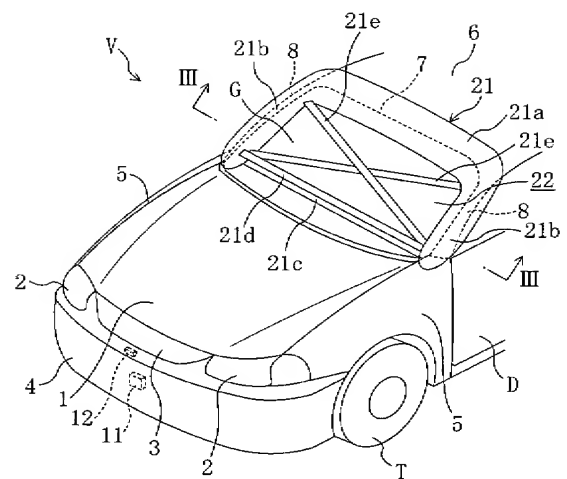
50

- 1 2 衝突予知用センサ
- 2 0 エアバッグ装置
- 2 1 エアバッグ
- 2 1 a ルーフヘッダーカバー部
- 2 1 b フロントピラーカバー部
- 2 1 c 連結用紐状部材
- 2 1 d 衝撃吸収用紐状部材
- 2 1 e 紐状部材

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (74)代理人 100115691
弁理士 藤田 篤史
- (74)代理人 100117581
弁理士 二宮 克也
- (74)代理人 100117710
弁理士 原田 智雄
- (74)代理人 100121728
弁理士 井関 勝守
- (72)発明者 是 治久
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内

PAT-NO: JP02006044569A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2006044569 A
TITLE: PEDESTRIAN PROTECTING DEVICE
TO BE INSTALLED ON VEHICLE
PUBN-DATE: February 16, 2006

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KORE, HARUHISA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MAZDA MOTOR CORP	N/A

APPL-NO: JP2004231082
APPL-DATE: August 6, 2004

INT-CL-ISSUED:

TYPE	IPC DATE	IPC-OLD
-------------	-----------------	----------------

IPCP	B60R21/34	20060101 B60R021/34
------	-----------	---------------------

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pedestrian protecting device to be installed on a vehicle for protecting a pedestrian by deploying its air bag when the vehicle goes in collision with

pedestrian, capable of reducing the shock given to the pedestrian while the driver's field of view is well secured.

SOLUTION: The air bag 21 is composed of a roof header cover 21a to cover a roof header 7 and front pillar covers 21b to cover front pillars 8 and is formed in an inverted U-shape as a whole. The bottoms of the front pillar covers 21b are coupled together at the front face and the rear face by an impact absorbing cord 21d and a coupling cord 21c. The bottoms and tops of the front pillar covers 21b are coupled together by cords 21e installed in the cross arrangement. The mounting positions of the cords 21e should preferably be around the center across the thickness of the front pillar covers 21b.

COPYRIGHT: (C)2006,JPO&NCIPI